Warszawa, 14 Października 1891 r. № 35 Dnia 26 Października 1891 r.

KORRESPONDENT
ROLNICZY . HANDLOWY I PRZEMYSŁOWY.

WYCHODZI JAKO PISMO DODATKOWE BEZPŁATNE PRZY „GAZECIE WARSZĄWSKIÉJ."

Taryfy dla Królestwa i okręgu Moskiewskiego.

—○○—

I.

W miarę rozwoju przemysłu bawełnianego w Królestwie Polskiém i podbijania przezeń rynków wschodnich, zaczęło wzrastać niezadowolenie przemysłowców z okręgu Moskiewskiego, a w ślad za tém rozpoczęto badanie stanu produkcyi i zestawienie statystyczne; do gruntowniejszych należą prace professorów: Janżułła, Łańgowego i Iljina. Wszelkie dane w tym względzie miały posłużyć do ustosunkowania dopływu produktów na Wschód daleki, który w ostatnich latach stał się ponętnym zarówno dla wytwórców z Królestwa, jak i okręgu Moskiewskiego. Zupełnie zrozumiałém jest w obec tego gwałtowne kołatanie tych ostatnich do sfer decydujących o ograniczenie pierwszych. Attak w końcu był tak natarczywy, że postanowiono ostatecznie sprawę zbadać i na podstawie szczegółów, dających dokładny obraz stosunków handlowo-przemysłowych w obu okręgach, ustanowić odpowiednie środki ochronne. Pierwsze kroki w tym celu rozpoczęto jeszcze w r. 1889, pod wpływem zbiorowych utyskiwań fabrykantów moskiewskich na to, że jakoby opłaty za przewóz towarów z Królestwa Polskiego na Kaukaz są o wiele mniejsze niż z Moskwy, skutkiem czego towary z Cesarstwa muszą ustępować pierwszeństwa łódzkim. Sprawę, ze względu na jéj doniosłość i brak gruntownych podstaw do rostrzygnięcia, odłożono do czasu nagromadzenia koniecznych danych. Stało się to na wniosek prezesa dr. żel. Iwangrodzko-Dąbrowskiéj i Fabryczno-Łódzkiéj, p. J. Blocha. Poniekąd bodźcem do dalszego działania było podanie (w zeszłym roku) fabrykantów łódzkich o zniżenie taryfy na przewóz wełny środkowo-azyatyckiéj i kaukazkiéj. Z tego powodu departament do spraw kolejowych ministeryum skarbu polecił specyalnéj komissyi przyśpieszyć robotę około opracowania projektu. Ze szczegółów zebranych przez powyższy departament dowiadujemy się, iż opłaty za przewóz wyrobów bawełnianych wynoszą od puda: przez Odessę i Sewastopol:

	Z Łodzi	Z Moskwy
do Batumu	52,30 kop.	92,94 kop.
do Tyflisu	78,10 „	88,00 „
do Baku	80,60 „	99,00 „

Opłaty od wyrobów wełnianych i jedwabnych: przez Odessę i Sewastopol:

	Z Łodzi	Z Moskwy
do Batumu	82,13 kop.	92,94 kop.
do Tyflisu	99,31 „	88,00 „
do Baku	97,49 „	99,00 „

Oczywiście cyfry te dowodzą, że okrąg łódzki posiada taryfy znacznie niższe aniżeli moskiewski. Obrońcy atoli interesów pierwszego zwracają uwagę na to, iż Moskwa przez ośm miesięcy w roku korzysta z taryf przewozowych o wiele niższych, dzięki skierowywaniu towarów drogą wodną przez Carycyn. Tym sposobem przy ogólnéj summie przewozu rocznego okrąg moskiewski płaci znacznie taniéj za transport niż łódzki. Bez względu na pozornie większe opłaty, ponoszone przez wytworców moskiewskich, współzawodnictwo ich przeważa na rynkach wschodnich i systematycznie pobija przemysł łódzki, pomimo alarmu, wywołanego przez fabrykantów z centralnych gubernij Cesarstwa. Najwymowniéj świadczą o tém cyfry zebrane przez departament do spraw kolejowych za ostatnie trzy lata. Według tych danych, wywieziono na Kaukaz wszelkich towarów tkackich ogółem:

	w r. 1887	1888	1889
	p	u d ó	w
Z okręgu Moskiewskiego:			
przez Batum	155,291	196,514	192,043
przez Carycyn	173,979	141,264	204,298
przez Władykaukaz	117,645	117,122	122,106
Razem	446,915	450,490	518,447
Z Królestwa Polskiego:			
przez Batum	95,772	91,629	73,479
przez Carycyn	8,413	11,924	7,828
Razem	104,185	103,553	81,307

Jak widzimy z szeregu tych cyfr, wywóz produktów łódzkich zmniejsza się z rokiem każdym, gdy przeciwnie—wywóz z okręgu moskiewskiego wzrasta, a więc obawy co do *groźnego* współzawodnictwa fabrykantów z Królestwa Polskiego na rynkach wschodnich są płonne. Chodzi jednakże nie tylko o towary z Królestwa Polskiego; komitet ministrów twierdzi, iż niższe taryfy przyjęte dla kierunku warszawsko-kaukazkiego, dopomagając przewozowi towarów *zagranicznych*, mogą szkodzić interesom ruskiego przemysłu i handlu. Według wykazów ułożonych przez komorę celną w Batumie i przez kantor w Poti przywieziono z za granicy:

Rok	1886	1887	1888	1889
Do Batumu za rub.	3,927,627	5,068,811	7,127,294	7,488,936
Do Poti za rub.	31,728	22,925	11,720	20,953

Zatém wzrost dowozu towarów z za granicy szczególnie do Batumu, jest widoczny z rokiem każdym. Dotąd w najdogodniejszéj kommunikacyi kolejowéj przez Królestwo Polskie ruch ten nie miał przeszkód, ale gdy się one zjawią w postaci taryf wysokich, sądzimy, że wówczas towary zagraniczne, mając utrudniony dopływ w kierunku obecnym, wyżłobią sobie inne koryto, np. przez drogi tureckie lub za pośrednictwem chociaż dłuższéj, ale niezbyt drogiéj kommunikacyi morskiéj przez Dardanelle, naturalnie, przy skracaniu przestrzeni kolejami Europy środkowéj, jeżeli z niéj pochodzi towar transportowany na Wschód. Anglia np. może się posługiwać wyłącznie drogą morską. O ile nam się zdaje, względów tych nie wzięto pod uwagę. Natomiast położono większy nacisk na współzawodnictwo wewnątrz państwa. Z tego powodu postanowiono opracować szczegółowo taryfy ogólne w kommunikacyi moskiewsko i warszawsko-zakaukazkiéj, w celu ich „uregulowania," tudzież „dokładnie ułożyć taryfy nie tylko przez Sewastopol, lecz i w innych *kierunkach konkurrencyjnych*" (Carycyn, Saratów i t. d.).

To ostatnie zdanie z postanowienia komitetu, jak słusznie powiada p. Tadeusz Zaleski, służy jako charakterystyczna wskazówka do powodowania się względami konkurrencyjnemi okręgów przemysłowych przy układaniu taryf. „Kiedy bowiem Warszawa posługuje się kommunikacyą na Kaukaz w kierunku przez Odessę i Carycyn—Moskwa, prócz tych dwóch kierunków, korzysta nadto z kommunikacyi przez Sewastopol i Saratów. Otoż przy regulacyi taryf komitet ministrów zwraca uwagę na uwzględnienie wszystkich tych kierunków, i nic dziwnego, że podkomissya, zamiast pozostawania na gruncie odległości i statystyki kolejowéj, zaczęła się wdawać w rozbiór mniéj lub więcéj pomyślnych warunków produkcyi w okręgu warszawskim i moskiewskim." *).

Pierwotna taryfa kommunikacyj z Warszawy i Królestwa na Kaukaz przez Odessę była ustanowioną na przestrzeni do Odessy według jednostek pudo-wiorstowych takich samych, jakie obowiązują przy kommunikacyi moskiewsko-zachodniéj przez Odessę. Ponieważ przestrzeń, oddzielająca Królestwo od Odessy, jest mniejszą, więc oczywiście, taryfa dla stacyj kolei okręgu warszawskiego była niższą w stosunku odwrotnym do dalszéj przestrzeni stacyj okręgu moskiewskiego. Nadto, odpowiednio do potrzeb obu okręgów, wprowadzono stosowne zmiany w warunkach przewozowych, bez żadnych widoków określonego ich stosunku wzajemnego. Otoż dla usunięcia nadal wielkich różnic, postanowiono dla obu arteryj kommunikacyjnych wprowadzić możliwie jednolite gatunkowanie towarów i jednakowy wzór opłat przewozowych.

Jakeśmy wyżéj nadmienili, ważne ma znaczenie, szczególnie dla dla okręgu moskiewskiego, Wołga w okresie żeglugi, t. j. w ciągu ośmiu miesięcy. Podczas zimy kierunek transportów i koszt ulega zna-

———

*) *Ateneum*, wrzesień r. 1891.

cznym zmianom, tymczasem kommunikacya czarnomorska trwa bez przerwy. Dla tego też powinna ona być równoważnikiem dla innych taryf lądowych. Chcąc jak najbardziéj uprościć taryfy, należałoby wprowadzić jednakową klassyfikacyę towarów, wysyłanych na Kaukaz i odwrotnie, przy owém zaś gatunkowaniu—brać pod uwagę dane statystyczne o przewozie. Pomijamy mnóztwo założeń, projektów i kombinacyj zawiłych, mniéj lub więcéj szczęśliwych, wysnutych podczas obrad nad ustanowieniem nowych taryf, gdyż to wszystko za nadto nużyłoby czytelnika. Chcemy tylko przedstawić w głównych zarysach rezultaty pracy komissyi.

Z powodu zbyt wielkiéj różnicy zdań, projekt opłat przewozowych wyszedł w dwóch postaciach; podajemy obie:

Propozycya pierwsza.

Stacye		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Wysył.	Otrzym.	Kopiejek od puda							
Warsz.	Batum	74,33	64,57	51,27	45,31	38,18	31,73	28,88	27,21
Łódź	i Poti	75,64	65,62	52 32	46,36	39,23	32,60	29,75	28,08
Sosnow.	„	76,18	66,05	52,75	46,79	39,66	32,96	30,11	28,44
Moskwa	„	77,46	67,07	53,77	47,81	40,68	33,82	30,97	29,30
Warsz.	Tyflis	101,66	86,43	69,49	58,97	49,11	40,84	37,08	34,50
Łódź	„	102,97	87,48	70,54	60,02	50 16	41,71	37,95	35,37
Sosnow.	„	103,51	87,91	70,97	60,45	50,59	42,07	38,31	35,73
Moskwa	„	104,79	88,93	71,99	61,47	51,61	42,93	39,17	36,59
Warsz.	Baku	130,46	111,34	86,35	73,37	61,57	52 78	47,59	44,05
Łódź	„	131,77	112,39	87,40	74,42	62,62	53,65	48,46	44,22
Sosnow.	„	132,31	112,82	87,83	74,85	63,05	54,01	48,82	45,28
Moskwa	„	133,59	113,84	88,85	75,87	64,07	54,87	49,68	46,14

Propozycya druga.

Stacye		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Wysył.	Otrzym.	Kopiejek od puda							
Warsz.	Batum	74,33	64,57	51,27	45,31	38,18	31,73	28,88	27,21
Łódź	i Poti	75,64	65,62	52,32	46,36	39,23	32,60	29,75	28,08
Sosnow.) Moskwa)	„	76,18	66,05	52,75	46,79	39,66	32,96	30,11	28,44
Warsz.	Tyflis	101,66	86,43	69,49	58,97	49,11	40,84	37,08	34,50
Łódź	„	102,97	87,48	70,54	60,02	50,16	41,71	37,95	35,37
Sosnow.) Moskwa)	„	103,51	87,91	70,97	60,45	50,59	42,07	38,31	35,73
Warsz.	Baku	130,46	111,34	86,35	73.37	61,57	52,78	47,59	44,05
Łódź	„	131,77	112,39	87,40	74,42	62,62	53,65	48,46	44,92
Sosnow.) Moskwa)	„	132,31	112,82	87,83	74,85	63,05	54,01	48,82	45,28

P. Tadeusz Zaleski wątpi, ażeby którakolwiek z tych form przyjętą była w całości przez departament do spraw kolejowych. Nadmienia przy tém, iż w departamencie podobno wyrażono przekonanie, że „komissya zbytnio uwzględniła niesłuszne zachcianki przemysłowców centralnych, że winny zależeć od odległości, nie zaś od kombinacyj, nic wspólnego z taryfami nie mających."

Proces rozkładowy moszczów.

Jest to przemiana ciał i materyi; na ziemi wszystko się rozkłada, ulega przemianie. Widzimy to w świecie roślinnym, jak z drzew i roślin rozmaitych powstają inne ciała i materye. Gnicie jest rozkładem, a próchno, humus i t. d. ciałami, powstałemi z tego rozkładu. Najbardziéj uwydatnia się rozkład ciał w świecie zwierzęcym. Mineraly również pod działaniem wilgoci, ciepła i światła ulegają przemianie, rozsypują się w proch, a ten ulega dalszym przemianom. Metale zjada rdza, grynszpan i t. p.

Proces rozkładowy moszczów, jakkolwiek jest tylko mikroskopijną cząstką téj olbrzymiéj przemiany, jakiéj ulega wszystko na świecie, jest jednak dość zajmujący, a w danym wypadku potrzebny ze względu na fabrykacyę wina. Jest to proces chemiczny, czyli łączenie się ciał różnych, tworzenie związków, powstawanie nowych ciał i materyj, lub wreszcie ulatnianie się ich, spalenie i t. p.

Proces rozkładowy moszczów jest przemianą zawartego w nim cukru gronowego i ciał białkowatych, galaretowatych i szlamowatych na alkohol i kwas węglany. Przemiana innych ciał składowych moszczów dla fabrykanta odgrywa drugorzędną rolę.

Normalny przebieg tego procesu uwidocznia się charakterystycznym kolącym zapachem i tém, że z każdym dniem moszcze przybierają bardziéj cechy wina. Ciężar gatunkowy moszczu zmniejsza się mniéj więcéj o jeden procent na każde dwa funty ubyłego cukru. Drożdże osadzają się warstwami, słodycz stopniowo znika, ustępując miejsca przyjemnemu winnemu smakowi; w końcu wino uspokaja się i nabiera klarowności.

Jeżeli chcemy się przekonać, czy ilość ubyłego cukru odpowiada do ilości przybyłego alkoholu w stosunku znanym, należy odlać kwartę sfermentowanego moszczu, oddystylować alkohol, dolać do tego ostatniego wody dystylowanéj tyle, aby razem wzięte stanowiło kwartę, i w téj mieszaninie zanurzyć alkoholometr, który nam wskaże ilość procentową alkoholu.

Ilość procentową ubyłego cukru zbadamy, jeśli po oddystylowaniu alkoholu z kwarty moszczu, dopełnimy ją wodą dystylowaną i zanurzymy cukromierz. Ten wskaże nam ilość procentową cukru gronowego w moszczu, a gdy ją porównamy z ilością procentową cukru tegoż moszczu przed rozpoczęciem fermentacyi, wskaże nam, jaki procent cukru ubyło.

Są to niebardzo dokładne próby, nie dają ścisłych rezultatów, ale bądź co bądź dla naszego celu wystarczają.

Przy próbach sacharometrycznych i alkoholometrycznych nie należy zaniedbywać prób na kwasy, które mogą wykazać oksydacyę alkoholu.

Fermentujący moszcz pozwala się filtrować i nie traci przez to swéj zdolności fermentacyjnéj; po niejakim czasie mętnieje, i wtedy widzimy drobne bańki, wznoszące się nieustannie do góry i tworzące na powierzchni płynu pianę. Ilość tych baniek w krótkim czasie zwiększa się znacznie, powiększając tém samém i pianę na powierzchni płynu. Czuć się daje naówczas wydzielający się z szumem gaz, i zarazem następuje dość znaczne podwyższenie temperatury.

Gdy drożdże zaczną się osadzać, temperatura opada, wydzielanie gazów słabnie, w końcu cały płyn przybiera postać spokojną.

Moszcze w tym okresie nazwać już możemy winami, bo nabrały przyjemnego smaku, aromatu i własności upajających, czego przedtém nie posiadały. Zmianę tę wywołał głównie rozłożony cukier i ciała białkowate. Pierwszy rozpadł się na kilka związków, z ostatniego zaś powstały nowe ciała różnéj własności.

Ponieważ doświadczenia wykazały, że cukier bez ciał białkowatych nie rozkłada się, ztąd wnosić możemy, że rozkład jego tylko od tych ciał jest zależny, które znów przemianę swoją zawdzięczają jego obecności.

Działanie ciał białkowatych na cukier nie jest jednak bezpośrednie. Dowodzą nam tego moszcze, które jakkolwiek posiadają wszystkie te warunki, rozkładać się nie będą, gdy je pozbawimy zetknięcia się z powietrzem. Z tego zachowania się moszczów możemy wnosić, że kwasy powietrzne są nieodzownym warunkiem do wywołania w nich fermentacyi. I tak istotnie się dzieje: działanie powietrznych kwasów pomaga rozkładowi moszczów, lecz nie jest niezbędnym dla tego rozkładu warunkiem. Moszcze rozkładają się (fermentują) w naczyniach wolnych od powietrza, nawet bez poprzedniego zetknięcia się z powietrzem, gdy dodamy im drożdży piwnych lub winnych; natomiast bez drożdży lub bez powietrza, wcale rozkładać się nie będą.

Jeśli pilnie będziemy obserwowali świeżo przygotowany moszcz, łatwo dostrzeżemy, że rozkład jego rozpoczyna się zwykle po upływie pewnego czasu. Pierwszy objaw, który spostrzegamy, jest: mętnienie moszczu. W tym okresie, jeśli sklarujemy pewną ilość moszczu przez bibułę, to na niéj pozostaną jakieś resztki: drobne bańki owalnego kształtu, napełnione jakimś płynem nieruchomo, pojedyńczo lub zbiorowo leżące. W płynie te bańki okazują niejaką ruchliwość.

Zkąd się wzięły te bańki, kiedy ich przedtém, gdy moszcz był spokojny i klarowny, wcale nie było? Oczywiście z powietrza. Powietrze więc jest nieodzownym warunkiem do wywołania fermentacyi, dla tego tylko, że sprowadza z sobą zarodki rozkładowe, ale samo nie rozkłada.

Te zarodki rozkładowe, gdy znajdą się w warunkach sprzyjających ich rozwojowi, rozwijają się i kształcą do pewnego stopnia jako drożdże, i wówczas dopiero rozpoczyna się fermentacya moszczu, która, jak z tego widzimy, zależy od rozwoju drożdży.

Rozwój więc drożdży poprzedzać musi fermentacyę, a działalność ich ujawnia się tém, że cukier i ciała białkowate rozpadają się w alkohol i kwas węglany, same zaś opadają na dno naczynia, tracąc zwykle swoją własność rozkładową.

Ale w jaki sposób jedno działa na drugie?

Wiemy już, że tak czysty roczyn cukru, jak i czysty roczyn białka nie rozkłada się, tak samo i z obydwóch roczynów złożony płyn nie rozkłada się, gdy nie miał sposobności zetknięcia się z po-

wietrzem. Ztąd mamy tę pewność, że drożdże rozwijają i kształcą się tylko w płynach, zawierających prócz cukru i białko rozpuszczone przy udziale powietrza. Jeśli jednak powietrze dopuścimy do moszczu przez rozszerzoną rurę metalową, lub przez grubą warstwę waty, naówczas żadnego kształcenia się drożdży nie dostrzeżemy. W ten sposób traktowane powietrze żadnéj przemianie nie ulega, więc i dzia łalność jego osłabnąć nie mogła. Oczywiście coś stać się musiało, co przeszkodziło kształceniu się drożdży. Co? Wysoka temperatura rury, przez którą dopływ powietrza był dozwolony, zniszczyła, rzecz jasna, zarodki drożdży, lub warstwa waty przed szpuntem, wstrzymała je po drodze.

Ztąd wypada, że materye, z których powstają albo biorą się drożdże w powietrzu muszą być jakiejś organicznéj natury i pochodzą ze świata roślinnego; być może, iż w warunkach innych, lecz sprzyjających ich rozwojowi, przybrały inne odmienne kształty od tych, jakie widzieliśmy w moszczach. Że materye te pochodzą ze świata roślinnego, dowodzą obumarłe drożdże, które są niczém inném tylko cellulozą, a więc materyą roślinną, która do swego ukształtowania się pewną część cukru i białka zużytkowała. Cukier więc i ciała białkowate w ten sposób działają na zarodki drożdży przybyłych z powietrza, że dostarczają im materyału do ukształtowania i rozwinięcia się, doznając przeto pewnego zmniejszenia swéj ilości jeszcze przed rozpoczęciem działalności drożdży. Z cukru kształci się celluloza drożdży, z białka ich materya płynna. Teraz z całą pewnością powiedzieć możemy, że drożdże są jakąś materyą roślinną, powstałą z nasienia, dostarczonego z powietrza. Dodać tu musimy, że do rozwoju tych nasion jest potrzebną temperatura nie niższa od 5° i nie wyższa nad 30° R. W temperaturze niższéj nie rozwijają się, lecz nie tracą swéj siły żywotnéj, w wyższéj nad 30° R. powstają związki, które prócz cukru i białka, i inne części składowe moszczów rozkładają na ciała, których obecność w winie wcale nie jest pożądaną.

Dowiedzieliśmy się, w jaki sposób cukier i białko działa na drożdże i do czego im służy, możemy teraz przejść do pytania: w jaki sposób drożdże działają na cukier i ciała białkowate?

Gdy nasiona drożdży znajdą się w odpowiednich ich rozwojowi warunkach, rozmnażają się nadzwyczaj szybko w ten sposób, że zużytkowawszy odpowiednią ilość cukru i białka na stworzenie dla swego wzrostu pewnéj ilości tłuszczu i cellulozy, w miarę mniejszego lub większego powiększania się tworzą mniejsze lub większe na sobie wypukłości, które rozrastając się, przybierają kształty podobne do osobników, z których powstały; potém odczepiają się już jako samoistnie działające jednostki. To odczepienie nie uchodzi jednak osobnikowi, wydającemu na świat młode drożdże, bezkarnie; w tém miejscu, gdzie odczepienie nastąpiło, pozostaje otwór, przez który wylewa się płynna zawartość. Naówczas osobnik obumiera i opada bezwładnie na dno naczynia.

Gdy się to dzieje, pewna część cukru, znajdująca się w kole procesu wegetacyjnego drożdży, przez nie w cellulozę bywa zmienianą, a białko prawdopodobnie w ową płynną zawartość drożdży. Nie wiemy tego jeszcze, czy alkohol i kwas węglany bezpośrednio z cukru powstaje, czy też z utworzonéj wpierw cellulozy, jak niemniéj i to pozostało jeszcze tajemnicą, czy owa płynna zawartość drożdży jest alkoholem, czy też innem jakiém ciałem lub wodą. To tylko możemy powiedzieć, że kształcenie się cellulozy poprzedza rozrastanie się drożdży, co możemy uważać za czynność wspierającą to rozrastanie, dalszy zaś rozkład cukru na alkohol i kwas węglany poprzedza obumieranie drożdży, pewnéj ilości, odpowiedniéj ilości rozłożonego cukru, co znów możemy uważać za czynność tworzenia się alkoholu i kwasu węglanego.

Ztąd widzimy, że pewna ilość obumarłych drożdży odpowiada pewnéj ilości wytworzonego alkoholu, i że obumieranie ich sprowadza zupełnie inne ugruppowanie składowych części moszczu.

(*Dalszy ciąg nastąpi*).

Rolnik jako kupiec.

W literaturze rolniczéj zaznaczały się zawsze różniące się od siebie zasadniczo prądy, odpowiadające podwójnemu zadaniu, wynikającemu z samego zawodu rolnika. Jeden kierunek działalności rolnika, nazwanéj trybem gospodarczym, jest czysto technicznéj natury, i w tym wypadku rolnik jest niejako inżynierem. Ma on do rozwiązania zadanie, w jaki sposób dany warsztat należy możliwie udoskonalić, a skutkiem téj działalności są najobfitsze zbiory, najpiękniejszy inwentarz, najracyonalniejsze urządzenia nawadniające i najwspanialsze budynki gospodarcze. Jeśli więc kandydat do zawodu rolniczego uczy się inżynieryi, dążenie to posiada poważną racyę istnienia. Ale doskonałość na tém polu nie stanowi jeszcze doskonałości trybu gospodarczego. Pojęcie racyonalnego gospodarstwa wymaga znacznie więcéj, a to więcéj z punktu widzenia techniki nie zawsze jest lepszém. Racyonalne gospodarstwo jest gospodarstwem liczącém; nie chodzi mu zawsze o najwyższą doskonałość pod względem technicznym, lecz o najwyższe korzyści gospodarcze, o zysk czysty, o możliwe opłacanie się produkcyi. Najwyższy więc stopień doskonałości osiągnie to gospodarstwo, w którém obiedwie te strony najlepiéj się rozwiną tworząc harmonijną całość. Wówczas dopiero otrzymamy gospodarstwo w całém tego słowa znaczeniu wzorowe. Podziwiamy więc najwięcéj tego rolnika, który tryb swój gospodarczy udoskonalił w obu powyższych kierunkach, który posiada nie tylko najpiękniejszy, ale także najdonośniejszy inwentarz, i którego zboża nie tylko najpiękniejszy nastręczają widok, ale także największe przynoszą zyski. Od dawna już to wskazywano, iż w obrębie zawodu gospodarczego istnieje obszerna dziedzina, któréj należy się szczególne znaczenie, która zarówno w teoryi, jak praktyce gospodarczéj zdobyła sobie pewien rodzaj samodzielności, a mianowicie dziedzina kupiecka. Od czasu olbrzymiego rozwoju środków kommunikacyjnych, oraz uogólnienia rynku, i rolnictwo zmuszone zostało do kupowania na rynku znacznie większych ilości towarów, po części jako nowych przedmiotów użytku, po części jako artykułów produkowanych dawniéj przez siebie. Już Thaer dowodził, iż rolnik nie powinien produkować wszystkiego, czego potrzebuje, lecz kupować to, co na rynku otrzymać może taniéj. Dzisiaj naturalnie ilość zużywanych w gospodarstwie przedmiotów obok wzrastającego w olbrzymi sposób inwentarza martwego, który kupować należy prawie w zupełności, oraz inwentarza żywego, nabywanego także w części, podniosło się stokrotnie. Z drugiéj znów strony wzrosła znacznie ilość sprzedawanych wytworów. Rozszerzenie tego zadania spowodowało nowy podział służby i pracy. Nie należy to do wyjątków, że w większych trybach gospodarczych używają do kupna i sprzedaży specyalnych urzędników, albo że interes ten oddawany bywa w ręce agentów, nie dla braku czasu kierownika gospodarstwa, lecz z przyczyny, że interes ten wymaga specyalnéj znajomości i wprawy. W każdym jednak razie rolnik powinien znać się na kupiectwie i być poniekąd kupcem. To, co przez większą lub mniejszą kupiecką znajomość rzeczy zyskać lub stracić można w majątku ziemskim, niejednokrotnie nie jest mniejsze, niż cały zysk z pewnego płodu rolnego. Niejeden też rolnik jest w stanie wykazać, że przedsiębierstwo jego kwitnie nie dla tego, iż rozumie dobrze technikę trybu i pracuje pilnie, lecz dla tego, że pojął należycie sztukę kupowania i sprzedawania. Niejeden daléj rolnik przyszedł do majątku nie w skutek swéj dzielności w polu i oborze, lecz na targu. Na co bowiem zda się najgruntowniejsze wykształcenie fachowe, najbogatsze doświadczenie w rolnictwie, jeśli wyprodukowane za pomocą powyższych zalet płody nie znajdą odpowiedniéj ceny? Dla właściciela mniejszego majątku ziemskiego wystarczy dokładna znajomość w ocenianiu jakości rozmaitych wytworów jego gospodarstwa, oraz potrzebnych mu machin, narzędzi i innych przedmiotów użytku, źródeł kupna i sprzedaży, zwyczajów handlowych, zręczność w prowadzeniu interesów, ścisłe liczenie w połączeniu z jasném choć prostém prowadzeniem rachunków gospodarczych. Natomiast zarządzający wielkim majątkiem, zwłaszcza jeśli z gospodarstwem rolném są połączone zakłady przemysłowe, powinien posiadać obszerniejsze wiadomości handlowe.

Odmiany kartofli.

Na polu produkowania coraz to nowych odmian kartofli zakradła się w ostatnich czasach niejaka przesada. Hodowcy, wyprodukowawszy odmianę bardzo mało różniącą się od dotychczasowych gatunków, ogłaszają ją niejednokrotnie jako „non plus ultra“ doskonałości, a zwabiony tą reklamą rolnik nabywa za wysoką cenę towar, nie odznaczający się często wybitniejszemi zaletami, a przy tém nie nadający się wcale do miejscowych jego warunków klimatu i uprawy. Mimo to niektóre odmiany kartofli, zastosowane należycie do wymagań gruntu i klimatu, tak pod względem wytrwałości na niekorzystne warunki temperatury, jak i wydajności wykazują zalety, których brak u innych odmian. W latach korzystnych przy odpowiedniéj, rzecz jasna, uprawie, wszystkie odmiany znośny wydadzą rezultat. Dopiero w latach anormalnych, jak rok bieżący, okazuje się wyższość pojedyńczych gatunków. I tak, w Niemczech najwięcéj rozpowszechnione kartofle daberskie wydały w tym roku rezultat bardzo lichy; kartofle seeth oparły się zwycięzko niekorzystnym wpływom tegorocznéj wiosny i lata, najobfitszy zaś zbiór zapewniły nowe odmiany kartofli, wyprodukowane przez Paulsen'a i Richter'a. Błądziłby jednak rolnik, któryby w pewnéj odmianie kartofli spodziewał się zjednoczonych wszystkich zalet, uniwersalnéj, że się tak wyrazimy, doskonałości. Jak nie ma konia lub wołu bezwarunkowo doskonałego, nadającego się do każdego użytku, tak nie ma odmiany kartofli, odpowiadającéj wszelkim wymaganiom. Jedne gatunki temi, drugie znów owemi odznaczają się zaletami. Przypatrzmy się np. najwięcéj rozpowszechnionym w racyonalnych gospodarstwach odmianom kartofli. Odznaczające się względnie wysoką zawartością krochmalu *Dabery* pod względem ilości zbioru wiele pozostawiają do życzenia. *Seethy*, wydające przy odpowiednich warunkach gruntu zdumiewająco pod względem ilościowym zbiory, z powodu swéj wodnistości prawie nienadają się do konsumcyi ludzkiéj. Kartofel *Magnum Bonum* przewyższa jeszcze poniekąd *Seethy* pod względem plenności, posiada jednak nieznaczną zawartość krochmalu, w

skutek czego ta korzystna zkądinąd odmiana nie jest odpowiednia w gospodarstwach, produkujących kartofle dla gorzelni, a zwłaszcza do fabryk krochmalu. Kardynalną wadą tak reklamowanych w ostatnich czasach i w skutek tego rozpowszechnionych *Imperatorów* jest ich nietrwałość. Oprócz tego na mniejszą lub większą przydatność téj lub owéj odmiany wpływa wielka liczba miejscowych warunków. Jedna odmiana świetne zapewnia zbiory na gruntach suchych, chybia zaś w zupełności na gruntach cokolwiek wilgotniejszych, i na odwrot. Jedna nadaje się przedewszystkiém do celów fabrycznych, druga do konsumcyi i t. p. Względy te przy wyborze odmian kartofli decydującą powinny odgrywać rolę w każdém gospodarstwie. W każdym jednak razie w obec coraz trudniejszych warunków bytu, zerwaćby już należało stanowczo z dotychczasowym systemem, praktykowanym dotychczas jeszcze w większéj części gospodarstw naszych, a polegającym na zupełném prawie lekceważeniu tak ważnéj kwestyi, jaką jest bezwarunkowo odpowiedni wybór. Naturalnie, i tutaj wystrzegać się należy wszelkiéj przesady. Bezkrytyczne sprowadzanie odmian ulepszonych, wyprodukowanych za granicą i odznaczających się tam w saméj rzeczy wybitnemi zaletami, lecz nie nadających się wcale do naszych warunków, nie zasługuje na polecenie, bo często nie tylko żadnych nie zapewnia korzyści, lecz nawet rolnika może narazić na straty. Istnieją jednak odmiany ulepszone u nas, już dostatecznie wypróbowane, których większe niż dotychczas rozpowszechnienie zasługuje ze wszech miar na uwagę naszych producentów rolnych. *A. R.*

Wymarzanie ozimin.

Niekorzystne warunki temperatury, panujące ubiegłéj zimy, poczyniły w zasiewach ozimych wielkie spustoszenia. W wielu krajach, a przedewszystkiém we Francyi i Niemczech, znaczną część pól obsianych pszenicą i żytem trzeba było zebrać z wiosną i obsiać na nowo jarzynę. Rzecz jasna, że na tego rodzaju klęski elementarne nie ma skutecznego lekarstwa. Mimo to rolnik za pomocą odpowiedniéj uprawy, wyboru siewu i t. p., zgubne następstwa téj klęski może ograniczyć. W celu też zbadania przyczyn wymarznięcia zboża, oraz wynalezienia środków, mających zapobiedz wymarzaniu lub polepszyć siewy, dotknięte następstwami mrozów, instytut rolniczy w Halli rozesłał z wiosną r. b. do rozmaitych niemieckich związków rolniczych odpowiedni kwestyonaryusz. Odpowiedzi nadesłało 141 związków, a ze sprawozdań tych, opracowanych bardzo starannie i sumiennie, można sobie wyrobić dość dokładny obraz zarówno przyczyn, wywołujących wymarzanie zboża, jak najskuteczniejszych środków zaradczych. Podług tych sprawozdań w roku bieżącym oziminy przezimowały w ogóle licho, w niektórych okolicach Niemiec średnio, a w jednéj tylko prowincyi Brandenburskiéj dobrze. Wszystkie sprawozdania zaznaczają, że grunta o nieprzepuszczalném podglebiu z ciężką warstwą rodzajną, ze spadkiem ku północy lub wschodowi, nie sprzyjały korzystnemu przezimowaniu; łagodny, bogaty w próchnicę grunt gliniasty okazał się oporniejszy niż ciężka rola gliniasta lub iłowata; na polach równych oziminy lepiéj przezimowały niż na gruntach poprzecinanych. Zielony nawóz lub świeży obornik, wywieziony krótko przed siewem w pole, często wywierał wpływ szkodliwy na przezimowanie; stara siła nawozowa gruntu wszędzie objawiała działalność korzystną. Z przedplonów okazały się jako najlepsze rośliny liściaste; lepszy jeszcze był ugór nawet przy spóźnionym cokolwiek siewie. Na suchych dobrze obrobionych gruntach o głębokiéj warstwie rodzajnéj i korzystnéj strukturze (dobrze odleżałéj orce), siewy lepiéj przetrwały zimę, niż na polach, obrobionych w nadmiernie wilgotnym stanie, na których przy tém świeżéj orki użyto pod siewy. Stosuje się to głównie do żyta. Przykrycie siewu na ciężkim gruncie w porze wilgotnéj działało niekorzystnie, zwłaszcza u żyta, wymagającego dobrze i równo uprawionego pola; natomiast u przenicy chropowata i grudkowata powierzchnia w wielu wypadkach dobre oddała usługi. Siew normalnéj jakości wszędzie wydał najoporniejsze rośliny; w obec tego używanie wyborowego siewu na większą niż dotychczas zasługuje uwagę. Siew kilkoletni wszędzie wydał rośliny mało oporne. Co się tycze czasu siewu, to wszędzie przemawiają za siewem wczesnym; siewy średnio spóźnione wymarzły prawie bez wyjątku, natomiast siewy zupełnie późne, zwłaszcza pszenicy, po większéj części albo bardzo mało, albo wcale nie ucierpiały. Srednio głębokie i głębokie pokrycie siewu okazało się korzystném przy wczesnym siewie na gruntach lekkich, płytkie na gruntach ciężkich, zwłaszcza przy późnym siewie. Siew rzędowy sprzyjał dobremu przezimowaniu. Miejscowe gatunki zboża bez wyjątku były oporniejsze na niekorzystne wływy temperatury, niż obce. Najwięcéj skarżono się na gatunki angielskie i na pszenicę squarehead. Z pomiędzy gatunków żyta chwalą we wszystkich okolicach żyto świętojańskie, z powodu wielkiéj wytrwałości na mróz, któréj to zalety nie posiada żyto proboszczowskie, ani zelandzkie i szampańskie. Jako środki zapobiegające wymarzaniu polecają: obróbkę pól przy możliwie suchym ich stanie, wczesną orkę pod siew, zwłaszcza żyta, wczesny siew zdrowego i ciężkiego ziarna, uprawę rzędową, płytkie pokrycie późnego siewu, pozostawienie chropowatéj powierzchni pola u pszenicy, odpowiedni wybór gatunku zboża, przeznaczonego do siewu, w końcu należyte odwodnianie pól. *A. M.*

ROZMAITOŚCI.

Zużytkowanie trocin. Zużytkowanie wielkich ilości trocin stanowi do dziś jeszcze kwestyę nierozwiązaną. W Ameryce Północnéj i Kanadzie ogromna massa trocin, gromadząca się koło tartaków, staje się dla właścicieli tartaków wprowadzonych w ruch wodą, gdzie więc nie ma sposobności zużytkować ich na opał dla lokomobili, tak samo rzeczywistym ciężarem, jak w Węgrzech mierzwa, gromadząca się około wielkich zakładów tuczenia bydła i trzody chlewnéj. W saméj tylko Minneapolis gromadzą się rocznie tysiące centnarów trocin, dla których nie ma żadnego zużytkowania. Dawniéj wrzucano je do rzek, obecnie jednak sposób ten jest wzbroniony prawem. Niejednokrotnie zwracano w Ameryce na przedmiot ten uwagę wynalazców, dotychczas jednak nieznany jest żaden sposób ogólniejszego zużytkowania trocin. Pewien Amerykanin poleca w skrzyni, w któréj wygotowywano zawierające krochmal, kleiste lub klejstrowate materyały, wymieszać dobrze trociny, otrzymaną zaś w ten sposób massę pociąć na kawały i wysuszyć na powietrzu. Otrzymuje się w ten sposób materyał służący do opału w postaci cegieł, podobny do cegieł kory garbarskiéj, które w miastach stanowią opał, poszukiwany zwłaszcza przez ludność uboższą. Trociny zresztą dają się bezpośrednio użyć jako opał pod lokomobile; trzeba jedynie przed ogniskiem urządzić odpowiedni przyrząd, z którego trociny nieustannie będą napływały do ogniska. Przed kominen należy umieścić żelazny przyrząd, któryby zapobiegał wzlatywaniu trocin do komina. Zużytkowanie trocin na cele nawozowe, na ściółkę lub opakunek, posiada wyłącznie lokalne, a więc podrzędniejsze znaczenie. W gospodarstwach, gdzie się produkuje wiele trocin, część ich można zużyć w gnojowniach lub oborach do pochłaniania gnojówki, miejscami też bezpośrednie przyorywanie trocin może się przyczynić do ulepszenia gruntu.

Produkcya żyta w r. 1891. Podług dotychczasowych obliczeń, teroczna produkcya żyta w porównaniu z dwoma laty poprzedniemi przedstawia się jak następuje w hektolitrach:

	1891	1890	1889
Cesarstwo . . .	155,150,000	236,350,000	198,650,000
Królestwo Polskie	14,500,000	15,950,000	13,050,000
Niemcy	69,600,000	84,100,000	76,560,000
Austrya	18,850,000	27,550,000	24,070,000
Węgry	14,500,000	20,010,000	14,500,000
Francya	27,550,000	26,680,000	23,780,000
Hiszpania	8,700,000	9,280,000	8,990,000
Belgia	4,350,000	6,090,000	6,380,000
Hollandya . . .	4,350,000	5,800,000	5,800,000
Rumunia	14,500,000	14,500,000	13,050,000
Ameryka Półn. .	10,150,000	10,150,000	10,150,000
Inne kraje . . .	18,850,000	18,560,000	18,850,000
Razem .	361,050,000	475,120,000	413,830,000

W r. 1891 zbiór żyta jest niższy o 133,970 hektolitrów niż w r. z., i tém się też tłómaczy fakt, że rynkach zagranicznych cena żyta wyższa jest niż pszenicy. Nieznaczny zbiór w Ameryce Północnéj, jak w ogóle cała tamtejsza produkcya żyta, żadnéj prawie na targach europejskich nie odgrywa roli, tém więcéj, że więcéj niż połowa tego zbioru bywa spożywana na miejscu.

Zbiór kukurydzy w Ameryce Północnéj. Podług sprawozdań z rozmaitych okolic Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnéj, kukurydza wszędzie obrodziła bardzo dobrze. W niektórych jednak okolicach w skutek nadmiernie wysokiéj temperatury dojrzewanie odbyło się tak szybko, że ziarno nie mogło się wykształcić należycie i pozostało drobne. W ogóle jednak obecnie plantacyom kukurydzy zaszkodzić już nie mogą niekorzystne wpływy temperatury. Tegoroczny zbiór kukurydzy w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnéj obliczają wiarogodne źródła na 2,000,000,000 buszli, czyli od 175,000,000 do 200,000,000 buszli więcéj, niż wynosi zapotrzebowanie miejscowe.

W Drukarni Gazety Warszawskiéj.—Дозволено Цензурою.—Варшава 14 (26) Октября 1891 г.